RELACIONES DE LAS TERNAS PITAGORICAS CON DOCUMENTOS ANTERIORES

Un desarrollo del documento LAS MEDICIONES DE SUGIYAMA Y DE HARLESTON Y SU RELACION en el que a partir de las pendientes de las tres pirámides mayores al origen de coordenadas 135/61 y 23/2 al cuadrado y su giro de 45 grados eso es 196/74 y 0.84 al cuadrado encontré las ternas pitagóricas 3 4 5 y 615 728 y 953.

Diego Santanna de Landa

En el anterior **documento LA MEDICION DE HARLESTON Y LA PROPORCION 260 ENTRE 365** escribi:

En muchos documentos incluyo la diferencia de las pendientes de templo de quetzalcoatl al origen de coordenadas =990/110=9 y de pirámide de la luna al origen =-855/-171=5 que es tangente de atan(9) menos atan(5) = 2/23 pues al girar una de ellas 45 grados la pendiente es 23-2 / 23+2 =0.84 por lo que a la inversa 100+84/100-84 =184/16 =23/2 y se puede acomodar a los 2250x378 de harleston con otro giro de 45 grados con 378 y un quinto de 2250 eso es 450 pues 450+378 / 450-378 =828/72=23/2 o bien 2250 y 5 veces 378 eso es 1890 pues 2250+1890 / 2250 -1890 = 4140 / 360 = 23/2.

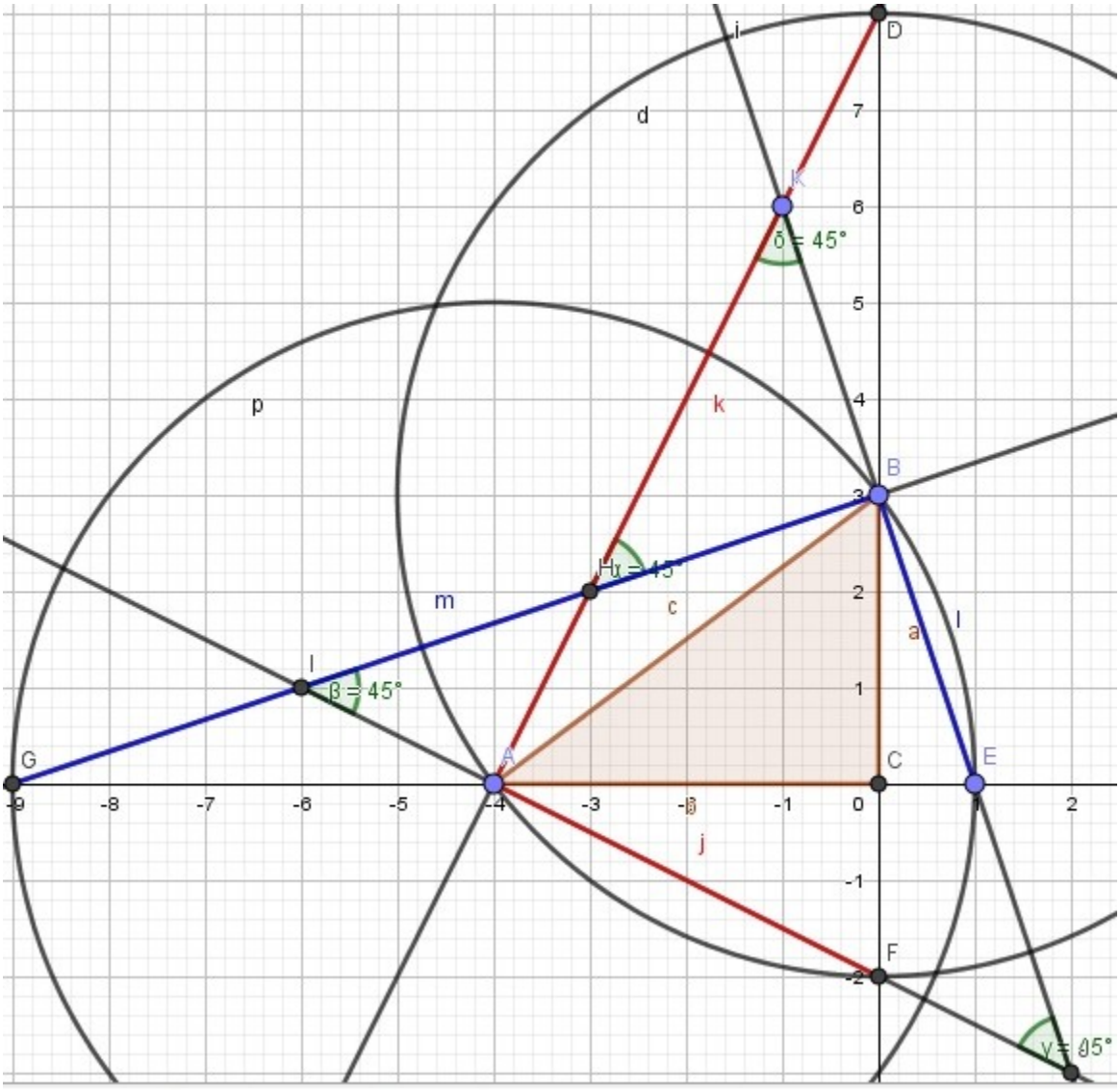
Mientras que las distancias medias de harleston desde el extremo sur de los 2250 son 378x3 mas 378x2 mas 378x1 entre 3 es 756 las distancias medias desde el extremo norte de los 2250 llevan a 756 pues el triple es 216x3 mas 720x2 mas 180 (o bien 1116 mas 936 mas 216). Todos los del extremos norte son múltiplos de 72 del mismo modo que todos los del extremo sur los son de 378.

Con solo pendientes podemos multiplicar la de la pirámide del sol al origen (135/61) por 2/23 al cuadrado (la diferencia de las pendientes de templo al origen y pirámide de la luna al origen al cuadrado) que es 128/3000 por 0.392210790542 que es 0.9999989785 (3-E) / (E-2) 128/3000=4x100/125/75 siendo 25 por la terna pitagórica 3 4 5 semejante a 75 100 125.

Anecdoticamente las dos pendientes giradas 45 grados pero con el mismo producto son 196/74 por 0.84 al cuadrado es 4765/1000 por 0.392211224865999 que es 1.000000085894 (3-E)/ (E-2) .4765 es 3x23 al cuadrado mas 2 cuadrado y 13 cuadrado mas 28 cuadrado por 5 estas dos igualdades con el giro de 45 grados nos lleva a dos ternas pitagóricas. 69x2x2=276 y 69+2 por 69-2 = 4757 por lo que 4765 cuadrado es 4757 cuadrado mas 276 cuadrado (triangulo rectángulo de catetos 4757 y 276 e

hipotenusa 4765) 13x28x2=728 y 28-13 por 28+13 = 615 por lo que 615 cuadrado mas 728 cuadrado es 953 cuadrado (triangulo rectángulo de catetos 615 y 728 e hipotenusa 953) El giro de 45º lo menciono porque 4757 entre 71/67 es 67x67 entre 67/71 es 71x71 y 276 entre 69/2 es 2x2x2 entre 2/69 es 2x69x69 siendo 69/2 la pendiente girada 45º de la de 71/67

Con 615 y 728 ocurre lo mismo para 28/13 y 41/15. 728 entre 13/28 es 2x28x28 entre 28/13 es 2x13x13 615 entre 41/15 es 15x15 y entre 15/41 es 41x41. En la terna 3 4 5 tenemos que 5 es 1 al cuadrado mas 2 al cuadrado siendo 2 veces 2x1 los 4 y 2+1 /2-1 los 3 de modo que 4 entre 2 es 2x1x1 entre ½ es 2x2x2 y 3 entre 2+1 /2-1 es 1x1 y por 2+1 /2-1 es 3x3.



Esta relación con el giro de 45 grados se debe a como se generan las ternas pitagóricas Si m > n son enteros positivos, entonces:
a = m² − n² (para 615 28x28 -13x13 para 4757 69x69-2x2 para 3 2x2-1x1)
b = 2mn (para 728 2x28x13 para 276 2x69x2 para 4 2x2x1)
c = m² + n² (para 953 28x28+13x13 para 4765 69x69+2x2 para 5 2x2 +1x1)
es una terna pitagórica

a = m² − n² = (m+n)x(m-n) siendo para m/n el giro de 45º m-n/m+n por lo que multiplicando queda m-n cuadrado y dividiendo

m+n cuadrado y b= 2mn que con m/n multiplicando es 2mm y dividiendo 2nn

además b+c= (m+n)x(m+n) que entre a= (m+n)x(m-n) es m+n entre m-n es decir 728+953 entre 615 son 28+13 entre 28-13 (276+4765 entre 4757 son 69+2 entre 69-2 y 5+4 entre 3 son 2+1 entre 2-1) y c-b = (m-n)x(m-n) que entre a es m-n entre m+n es decir 953-728 entre 615 son 28-13 entre 28+13 (-276+4765 entre 4757 son 69-2 entre 69+2 y 5-4 entre 3 son 2-1 entre 2+1)

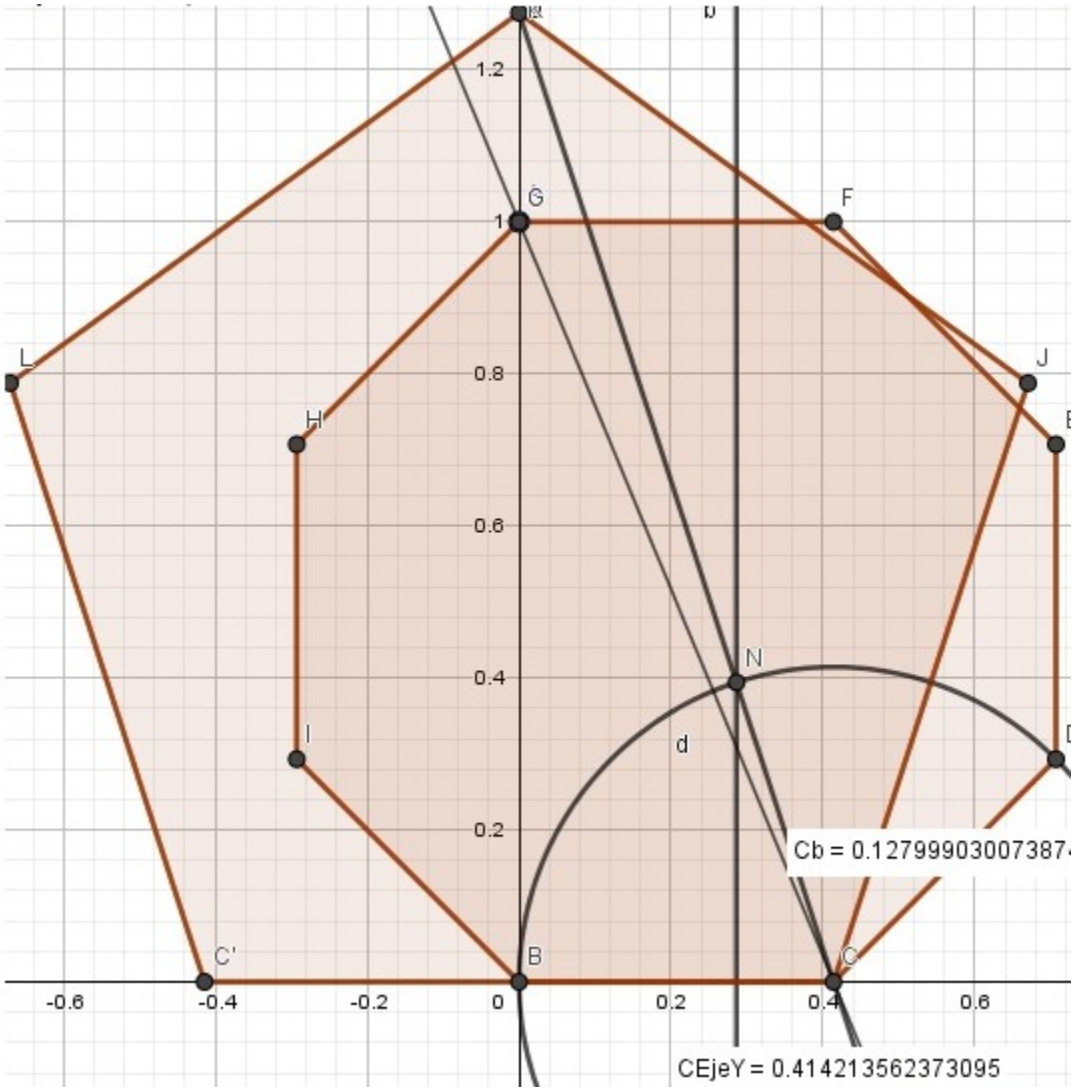
mientras a+c es 2 m^2 que entre b es m/n y c-a es 2 n^2 que entre b es n/m es decir 615+953 entre 728 es 28/13 y 953-615 entre 728 es 13/28. Por ello b+c entre a o b-c entre a es la pendiente de un angulo girado 45 grados de otro cuya pendiente es a+c entre b o a-c entre b.

Reescribo

“Con solo pendientes podemos multiplicar la de la pirámide del sol al origen (135/61) por 2/23 al cuadrado (la diferencia de las pendientes de templo al origen y pirámide de la luna al origen al cuadrado) que es 128/3000 por 0.392210790542 que es 0.9999989785 (3-E) / (E-2) 128/3000=4x100/125/75 siendo 25 por la terna pitagórica 3 4 5 semejante a 75 100 125.”

En el documento **POTENCIAS DE BASE PI Y EXPONENTES E Y 1/E** escribi: “En dibujo técnico de nuevo necesitamos los dos polígonos constructores del canon anatomico teotihuacano con el octógono de nuevo el de altura unitaria La tangente de 22.5 seria el lado (0.41421356….) y esta por el coseno de 36 seria la distancia del vértice a la recta que pasa por N (0.12799903007…) “

Se puede sustituir tangente de 22.5 dividiendo tangente de 67.5 y coseno de 36 por 2 (eso es Phi) dividiendo 2 cos 72 siendo 1/tan67.5/Phi/2 tambien 0.12799903007…



1/Phi/2/tan72/2 es 3x0.0167342847 mientras 135/61x4/23/23 es 0.016734271 por eso 3x0.016734271 entre 0.3922127687 es 0.1279993547 y 3x0.0167342847 entre 0.3922127687 es 0.1279990301 (0.3922127687 es tan67.5/tan72/2 por lo que se construye con pentágono y octógono si lo sustituimos por (3-E)/(E-2)= 0.3922111911 los 0.1279993547 pasan a 0.12799986925 y los 0.1279990301 pasan a 0.12799954489)

En el documento **LAS MEDICIONES DE SUGIYAMA Y DE HARLESTON Y SU RELACION** escribi: “La altura = el lado por tangente 72 si le dividimos coseno 72 y le multiplicamos tangente de 75 son 18,899.9585350993334 harlestons y si esto lo

dividimos en 50 es 377.99917070 harlestons, estando 378 presente en las mediciones de harleston en paralelo y perpendicular a la gran calzada.”

El lado referido es el lado medio del pentágono equiangular en la ciudad que es de 508.47746042 harleston por tan72 seria la altura media de dicho pentágono. En el calculo aparece tan72 por Phix2 por lo que si se sustituye dividiendo 135/61x4/23/23 es 6 veces 18899.91064108945639.

Reescribo : “Anecdoticamente las dos pendientes giradas 45 grados pero con el mismo producto son 196/74 por 0.84 al cuadrado es 4765/1000 por 0.392211224865999 que es 1.000000085894 (3-E)/ (E-2) .4765 es 3x23 al cuadrado mas 2 cuadrado y 13 cuadrado mas 28 cuadrado por 5 estas dos igualdades con el giro de 45 grados nos lleva a dos ternas pitagóricas. 69x2x2=276 y 69+2 por 69-2 = 4757 por lo que 4765 cuadrado es 4757 cuadrado mas 276 cuadrado (triangulo rectángulo de catetos 4757 y 276 e hipotenusa 4765) 13x28x2=728 y 28-13 por 28+13 = 615 por lo que 615 cuadrado mas 728 cuadrado es 953 cuadrado (triangulo rectángulo de catetos 615 y 728 e hipotenusa 953)”

El diámetro del canon anatomico es 1.215574462672371 si lo multiplicamos por 615/953 es 0.784447318513649898 casi 2 alturas menos el diámetro que entre 0.3922127687 es 2.0000555341 y que entre 0.392211191177 es 2.000063578. Mientras deducimos que 1.2155744626723 por (615+953)/953 es 2.000021788. Aquí se vincula con las medias armonicas porque (615+953)/953=(1/615+1/953) x615. (1/615+1/953)/615 (que es 615/953 del anterior) es 0.392219387755 que es 1.0000168762 los 0.39221276866 y es 1.0000208983 los 0.39221119117733.

Tambien tenemos medias armonicas en los 128/3000=4x100/125/75 siendo 25 por la terna pitagórica 3 4 5 semejante a 75 100 125. 128/3000=0.128/3 mientras que

1/125+1/75 son 0.128/6. A su vez 953/(728+953)=953x(1/728+1/953) = 0.5669244497323 que es 1.0000161912 veces (4 mas raiz cuadrada de 5)/11 y se deduce 728/(728+953)=728x(1/728+1/953) = 1- 0.5669244497323 que es 1.000021195032 veces (7 menos raiz cuadrada de 5)/11.

Como menicono en el documento **LA UBICUIDAD DEL ARCO AUREO EN TEOTIHUACAN** en las xicalcoliuhqui aureas que acomode en Teotihuacan el largo completo es raiz cuadrada de 5 entre Phi = 1.38196601125 que llamo aureo mesoamericano mientras que el de solo la zona espiral es 1 por lo que hasta la mitad de la zona escalonada (donde siempre ubico el templo de quetzalcoatl) mide raiz cuadrada de 5 entre Phi mas uno todo entre 2 = 1.190983005625. (7 menos raiz cuadrada de 5) es 4 veces 1.190983005625 y (4 mas raiz cuadrada de 5) El resto de largo es 0.190983005625. (4 mas raiz cuadrada de 5) es 1.190983005625/0.190983005625.

0.5669244497323 y 1-0.5669244497323 contienen proporciones de 11 y un valor derivado del aureo mesoamericano (que es 1.38196601125 que es el cociente entre raiz cuadrada de 5 y Phi) 953x728 entre 1.38196601125 = 167342.272856 x3 por lo que por tan72 x phix2 son 9999965.71618 y por lo que por 1/135x61 /4x23x23/3 son 9999940.37558. Mientras 953/728 es 0.50001869 por Phi cuadrado.

Ahora volveré a “La altura = el lado por tangente 72 si le dividimos coseno 72 y le multiplicamos tangente de 75 son 18,899.9585350993334 harlestons” 508.47746042 harleston por tan 75 /953/728 x 1.38196601125 es 0.0037800046 su cercanía a 378 es de una precisión comparable a la cercanía de 18900 a 18,899.9585350993334 siendo 18900 50 veces 378.

196/74x0.84x0.84 = 1.8688864865 (eso era 4765/1000 por 0.392211224865999) 508.47746042 por tan72xtan75/1.8688864865 x615/728 = 2,640.00061572 que es

12 por 220.0000513106090 cuya cercanía a 220 es como la de 0.00378 y la de 18900. Además en el documento **EL LADO Y ALTURA MEDIOS DEL PENTAGONO EQUIANGULAR TEOTIHUACANO** incluyo que 508.47746042 cuadrado por 1.21557446 es 2200001.721122/7 cuya cercanía a 2200000 tambien es comparable (508.47746042 por 1.21557446 es 1.000094/Phi)

Voy a agrupar las cercanías de los cálculos expuestos.

Gran cercanía
2200001.721122/7
2,640.00061572
4765/1000 por 0.392211224865999
0.0037800046
18,899.9585350993334

Cercania media

167342.272856 x3
0.12799986925
128/3000 por 0.392210790542

Menor cercanía
1.000094/Phi
0.50001869 por Phi cuadrado
0.5669244497323
1-0.5669244497323
0.784447318513649898
1.2155744626723 por (615+953)/953
0.392219387755
2,640.00061572 contiene 728/615x2640x32=100002.32414

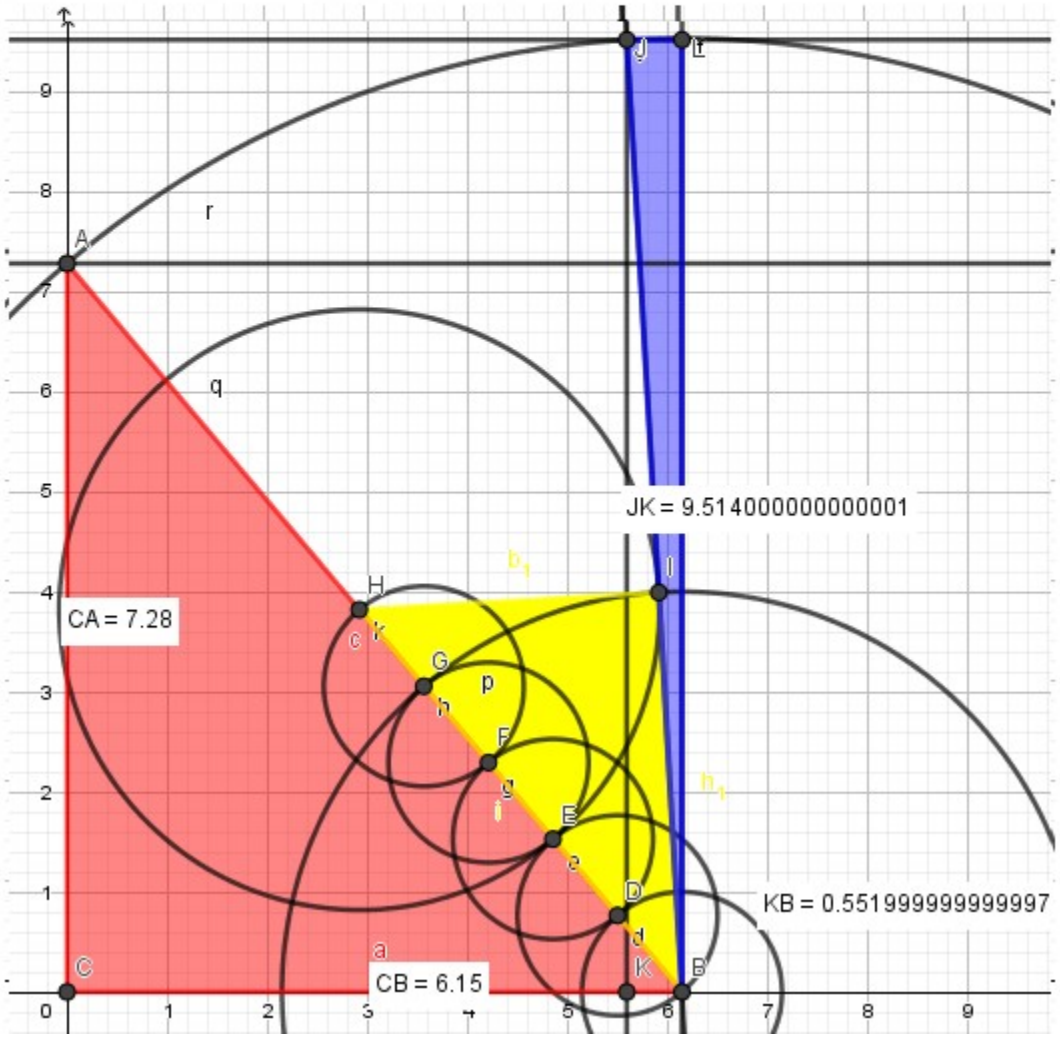
Con respecto (3-E)/(E-2) inclui aproximaciones en los 3 grupos, mientras Phi o Phi cuadrado son de menor cercanía las del aureo mesoamericano son de cercanía media y todas las que contienen tangente de 75 (que multiplica al lado medio del pentágono

equiangular) son de gran cercanía. Aparte de cercanía también hay que sopesar el grado de simplicidad de las mismas. Hay mas aproximaciones de las de menor cercanía combinando las expuestas y tened en cuenta que no es una búsqueda exhaustiva y se me puede haber escapado mas por ejemplo a partir de 953/615x11x11x16/3000 = 1.000004336 que no inclui antes por no haberla relacionado con el resto.

La terna 3 4 5 encaja exacta entre las ternas 276 4757 4765 y 615 728 4765/5=953 en teotihuacan entre piramide luna y templo quetzalcoatl hay 615x3 harleston en paralelo a la calzada asi que podemos partir de 728 en perpendicular a esta consiguiendo la hipotenusa 4765 y el angulo 49.8 el angulo le sumamos el angulo de la terma 3 4 5 que es facil de trazar consiguiendo el angulo de 86.6 con este angulo y misma hipotenusa 4765/5 se obtiene los catetos 276/5 y 4757/5. Ademas hay una cuarta terna 1067 4644 4765 en la que con la de 615 728 953 encaja también la de 3 4 5. (1067=54x54-43x43 , 4644=2x54x43 y 4765=54x54+ 43x43)

atan (4757/276) = 86.679435262034389073656642308495 grados
atan (728/615) =49.809537616190367776801029749402 grados
atan (75/100)= 36.869897645844021296855612559093 grados

36.869897645844021296855612559093
mas
49.809537616190367776801029749402
igual
86.679435262034389073656642308495

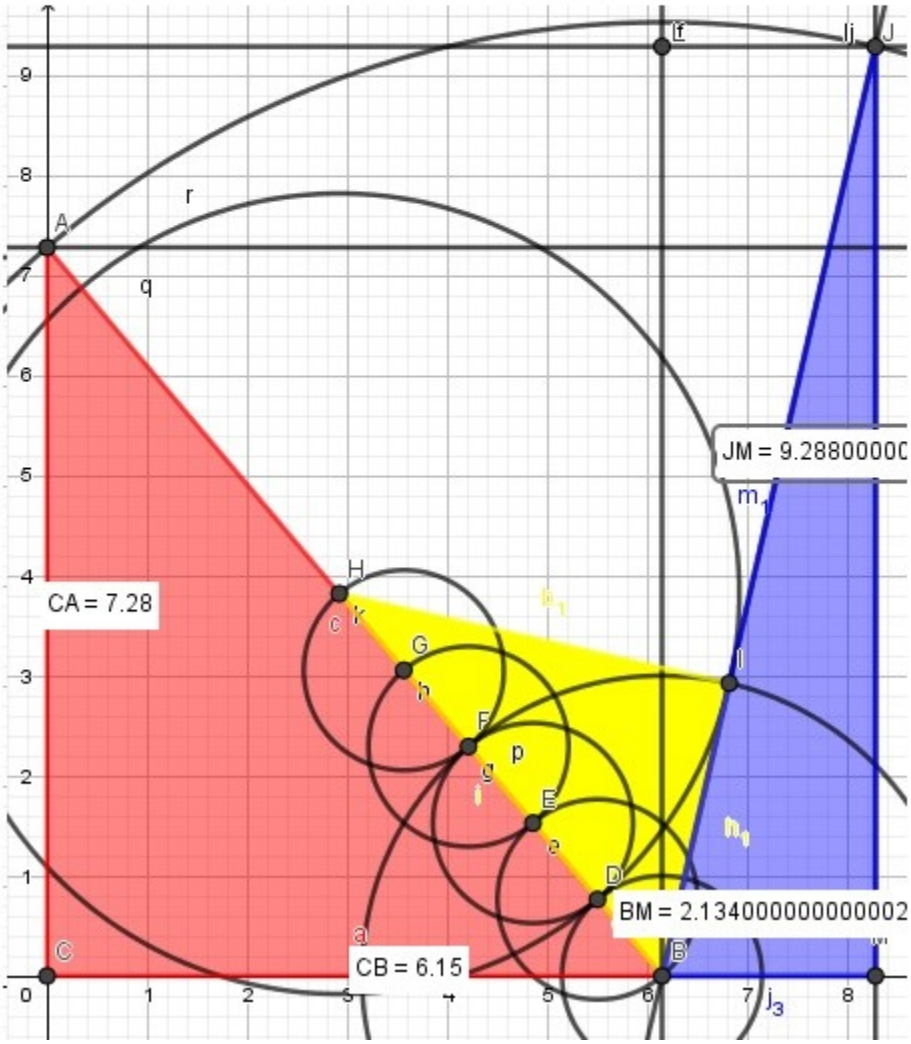


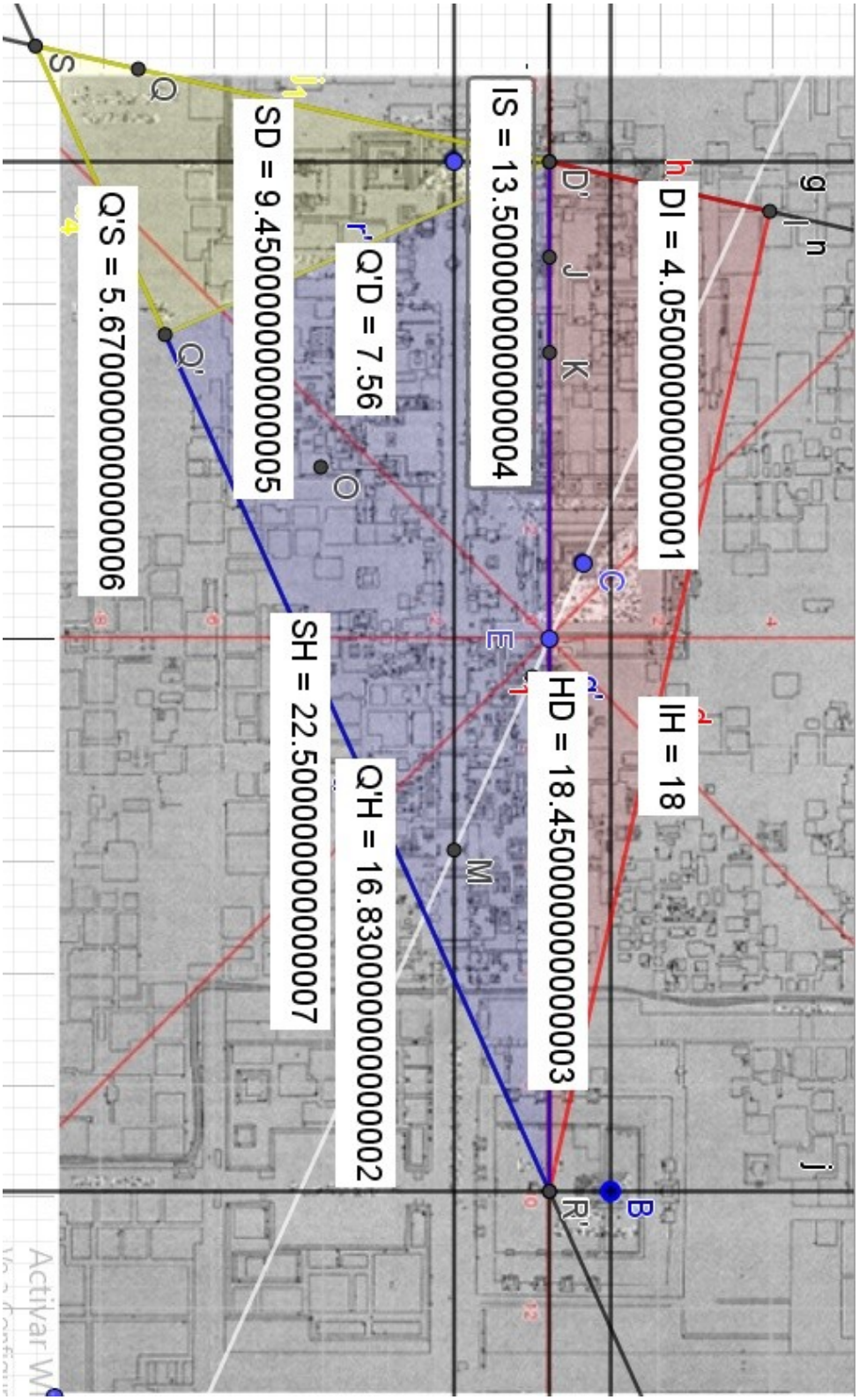
Otro ejemplo son las tres ternas 3 4 5 más 5 12 13 más 16 63 65. Y también 3 4 5 más 5 12 13 más 33 56 65. Y otro 3 4 5 mas 48 55 73 mas 27 364 365. Y también 3 4 5 mas 48 55 73 mas 76 357 365 Los 2 pares de ejemplos conectan con el glifo ollin en la

piedra del sol que es la estilizacion de 260 = 14x14+8×8 y de 365 =14×14+13×13 que corresponden a 33 56 65 todos por 4 y a 27 364 365. Pero no es solo vinculable a la piedra del sol. En el documento **LA MEDICION DE HARLESTON Y LA PROPORCION 260 ENTRE 365** a partir de los 2250 y 378 de hugh harleston en teotihuacan tenemos 2250+378 / 2250-378 = 2628/1872 = 365/260.

atan (1067/4644)=12.939639970346346479945417 1903 grados
atan (728/615) =49.809537616190367776801029749402 grados
atan (75/100)= 36.869897645844021296855612559093 grados

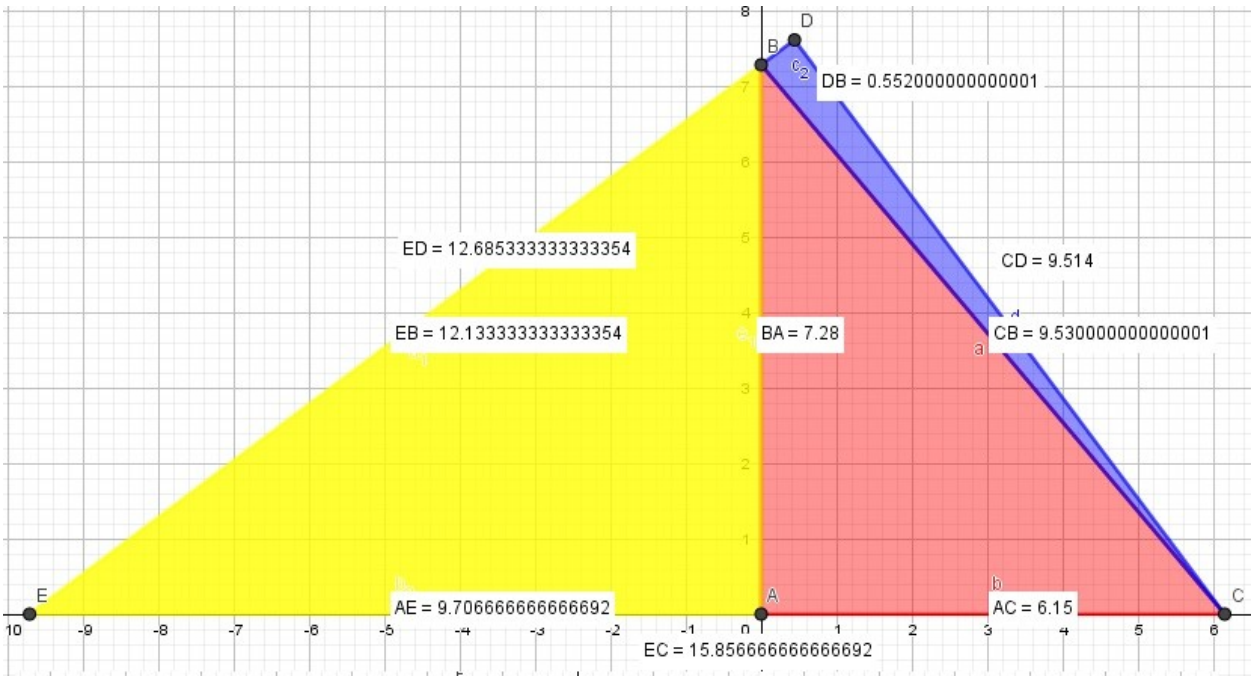
49.809537616190367776801029749402
menos
36.869897645844021296855612559093
igual
12.939639970346346479945417 1903

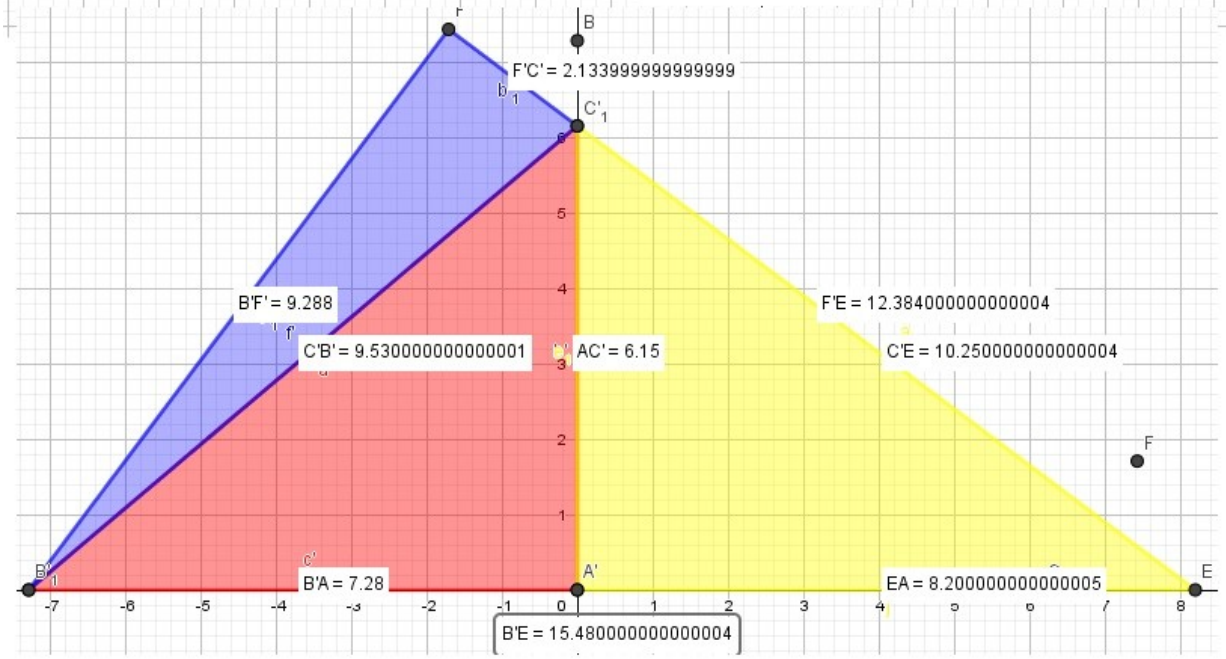


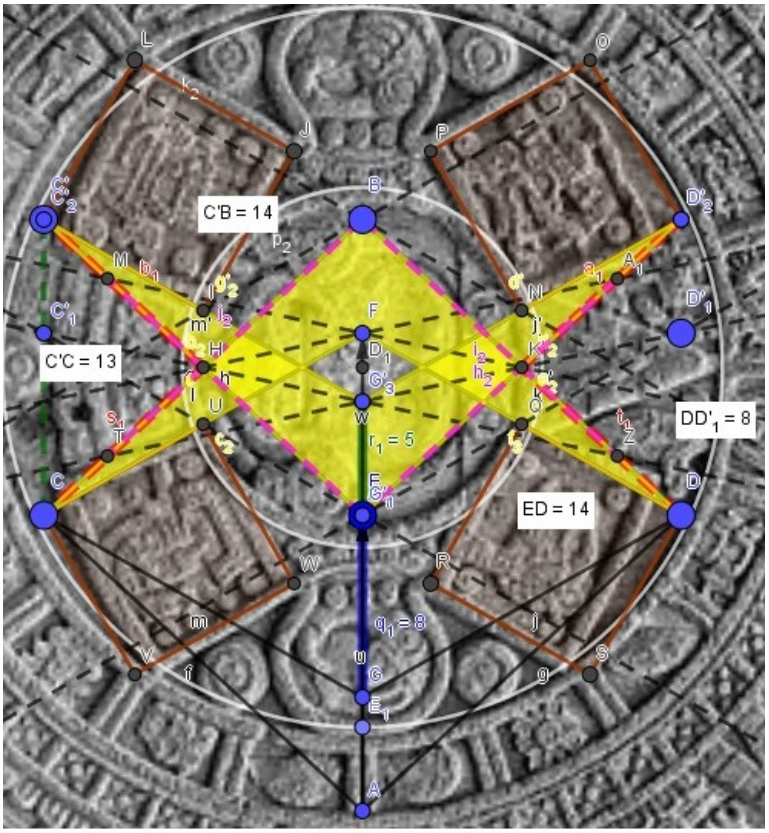


La terna 3 4 5 se puede combinar con la de 187 84 205
Obteniendo 9 40 41 por 5. La distancia de 1845 harleston en

teotihuacan es múltiplo de 205 y 41 la cuenta maya larga se basa en 18x20=9x40 y 187/84 es cerca 10xpixpi/e/e/6 pues 1.87 se acerca a pi/exphi y 1.4 a e/pixphi y también 187x84 es 3.1416x5000. hay dos ternas 3 4 5 una contiene las dos ternas de 1845 de hipotenusa junto la otra la primera es 1350 1800 2250 y la segunda 567 756 y 945 que son conmensurables con los 2250 y 378 harlestons que midio hugh en paralelo y perpendicular a la gran calzada. Lo mismo sucede con las ternas donde una hipotenusa es 953


D
B
DB = 0.552000000000001
ED = 12.685333333333354
CD = 9.514
EB = 12.133333333333354
BA = 7.28
CB = 9.530000000000001
E
AE = 9.706666666666692
A
AC = 6.15
C
EC = 15.856666666666692


B
F'C' = 2.133999999999999
C'1
B'F' = 9.288
F'E = 12.384000000000004
C'B' = 9.530000000000001
AC' = 6.15
C'E = 10.250000000000004
F
B'1
B'A = 7.28
A'
EA = 8.200000000000005
E
B'E = 15.480000000000004

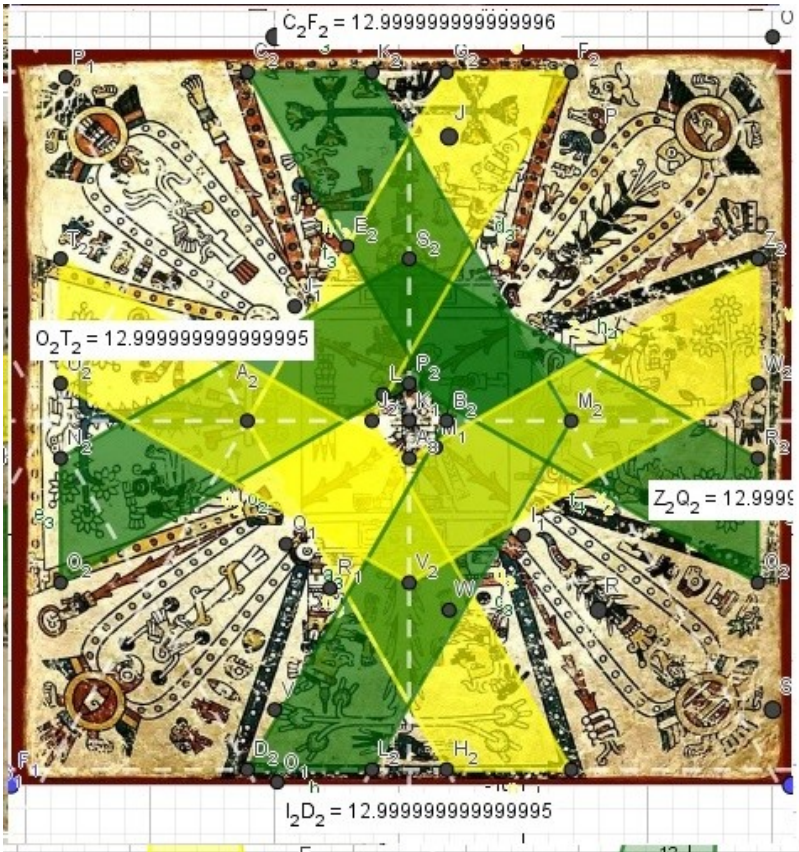


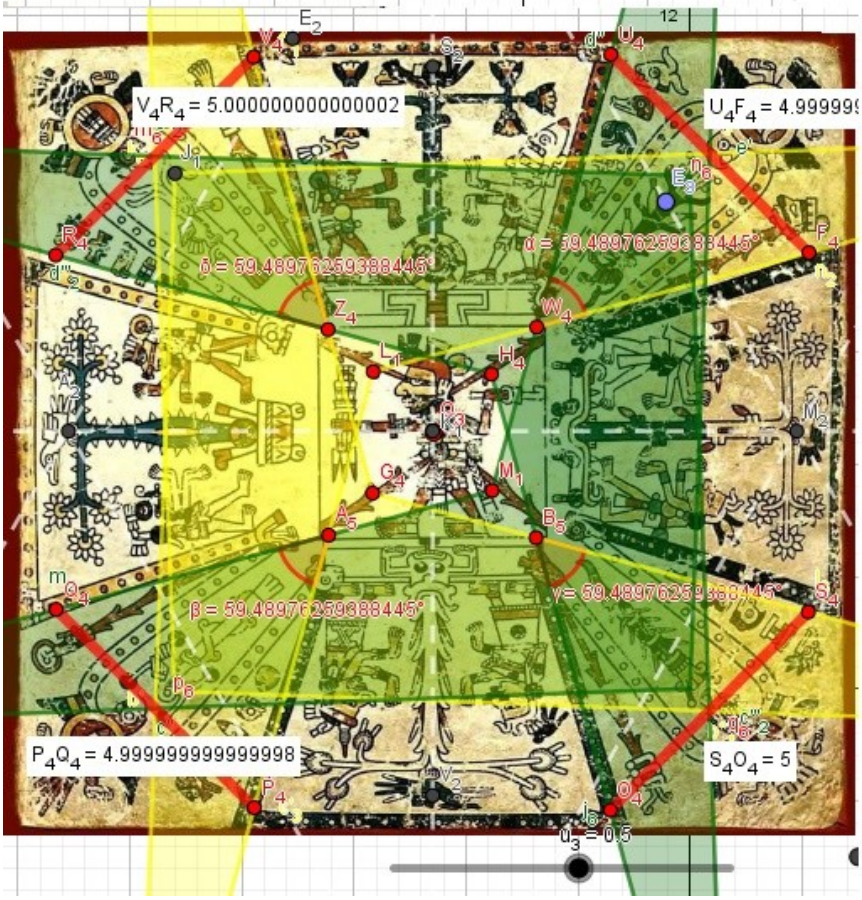
con las distancias del glifo ollin podemos trazar cuadrados de areas 14x14+13x13 =365 y 14x14+8x8=260 por el teorema de pitagoras de hecho los glifos de los otros 4 soles son 65 de area. pero ademas se puede dar las ternas pitagoricas 33 56 65 por 4 y 27 364 365 (56x4 es 2x14x8 364 es 2x14x13 mientras 33x4 es 14x14-8x8 y 27 es 14x14-13x13 las hipotenusas 14x14+13x13 =365 y 14x14+8x8=260) la generacion de ternas pitagoricas es mm-nn 2mn y mm+nn)
ademas como los 14+14 y los 8+13 se proporcionan en 4/3 se ajusta la 3 4 5

Las aspas en la piedra del sol tienen lados de raiz cuadrada de 260 y de raiz cuadrada de 260 los cuadrados se trazan desde medio lado de raiz cuadrada de 260 por lo que su area es 65 cada uno acomodándose mucho a cada uno de los cuatro soles. No esta ajustado por mi sino que es el tamaño que corresponde en el que las 5 circunferencias consentricas de la piedra del sol miden 50 100 130 190 y 230 unidades.

En El códice Fejérváry-Mayer también se acomodan las aspas y tampoco esta ajustado por mi ya que cada segmente de la lamina tiene 13 puntos representando días estando mas separados en los cuatro lados de la cruz de malta alineados en los bordes de la lamina mientras que las puntas de mi estilización del glifo ollin se separan precisamente 13 unidades (la distancia perpendicular es de 28 unidades por lo que la lamina es un cuadrado de lados

28/13 la longitud de los lados de la cruz alineados en los bordes de la lamina)


$C_2F_2 = 12.999999999999996$
$O_2T_2 = 12.999999999999995$
$Z_2Q_2 = 12.9999$
$I_2D_2 = 12.999999999999995$


$V_4R_4 = 5.000000000000002$
$U_4F_4 = 4.99999$
$P_4Q_4 = 4.999999999999998$
$S_4O_4 = 5$
$u_3 = 0.5$

algunas cosas que explicar en la imagen anterior:

- la cruz no es griega (angulos rectos) sino de malta quedando entre cada dos extremos contiguos de la cruz un triangulo equilatero mientras la pendiente de cada aspa de ollin seria 14/8 que posibilita trazar 14x14+8x8=260 los 4 cuadrados de areas 65 unidades 14/8=1.75 mientras que con los 60 grados del triangulo equilatero seria raiz cuadrada de 3 = 1.732 por eso la imagen superior y la inferior esta girada una de otra 45 grados pasando del interior de la cruz a los huecos entre la cruz

-la imagen superior ambos lados de cada aspa son paralelos que se parece mas al glifo ollin y en la inferior no, un lado es 14/8 de pendiente y el otro 14/13 para posibilitar 14x14+13x13=365 diferencia que no afecta a las distancias a continuacion

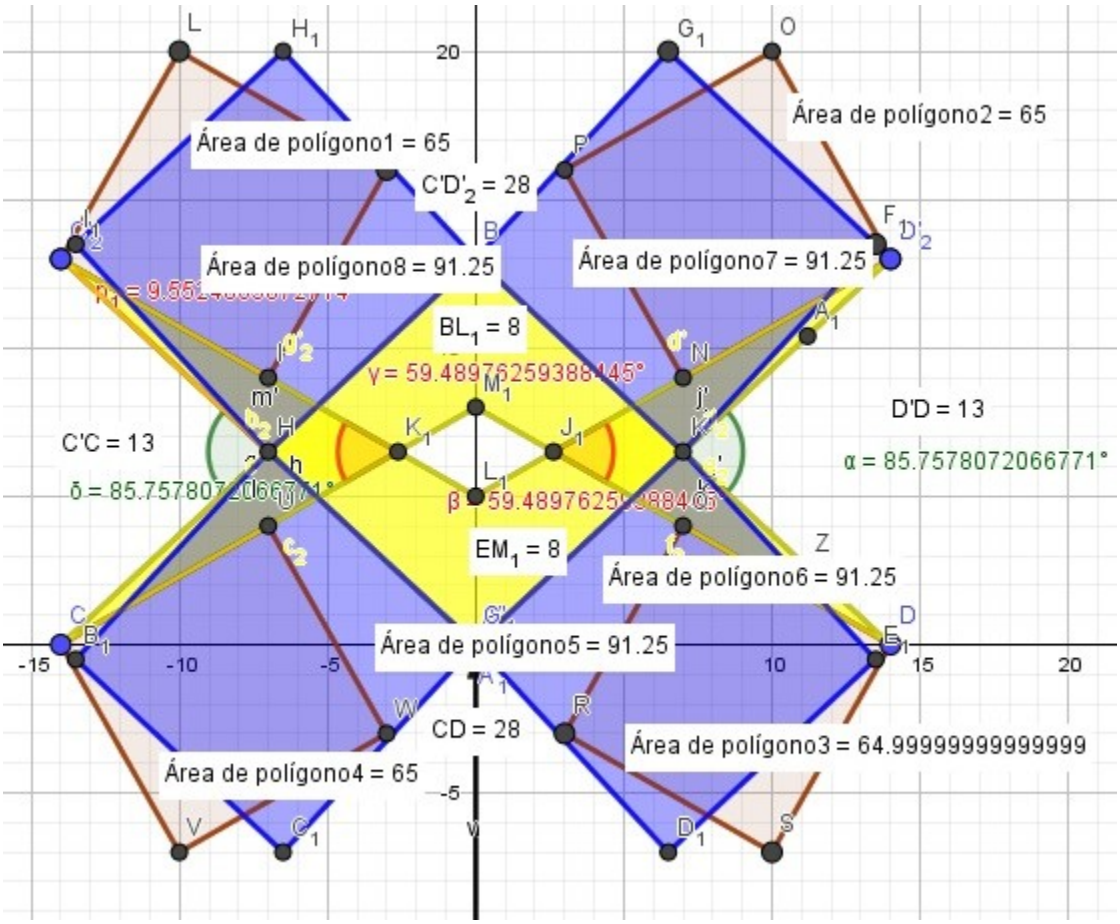
- arriba la distancia de dos aspas consecutivas es de 13 encajando cada dos aspas en un rectangulo de 13x28 encajando los segmentos de 13 dias alineados con los bordes de la imagen mientras el resto de segmentos de 13 dias son mas cortos y en cada uno de esos 4 huecos hay 5 glifos que viene de 260/52=5 cada hueco tiene 52 dias 4 segmentos de 13 . abajo he reducido la lamina a la mitad de lado para que los huecos triangulares encajen en las aspas del ollin el vertice de cada triangulo es una esquina del cuadrado central de la lamina mientras que el cambio de tamaño se hace desde el centro de la lamina y de dicho cuadrado por eso un cambio de tamaño mayor o menor a la mitad se va progresivamente desajustando a los triangulos cuyo vertice no es el centro de la lamina

- si arriba teniamos distancias consecutivas de 13 como los 4 13 dias mas largos abajo las distancias son 5 como los 5 glifos de cada hueco tanto los 13 como los 5 son enteros.

- me llamo la atencion las cuatro ramas del cuadrado central pues parecen en relacion a 45 grados de cada rumbo las esquinas del cuadrado central donde puse 4 puntos rojos 4 son la union de dos

segmentos de cada aspa de ollin y 4 el cruce de cada dos aspas de ollin

- desde la unión de los 2 segmentos de cada aspa hasta los puntos separados 13 unidades hay raíz cuadrada de 260 y hasta los puntos separados 5 unidades hay raíz cuadrada de 65



Con 14x14+13x13 y 14x14+8x8 llegaba por pitagoras a los cuadrados de areas 365 y 260 y de la regla de generacion de ternas pitagoricas mm-nn 2mn y mm+nn llegaba a las ternas 27 364 365 y 33 56 65 4 veces ¿pero como trazar geometricamente esas ternas? no me puse a hacerlo pensando que seria muy laborioso pero en la pagina del codice encontre el angulo de 59.489762 cuyo seno es 56/65 y coseno 33/65 es decir la terna 33 56 65 esta en el cruce de las dos aspas del glifo ollin concretamente los segmentos exteriores que al mismo tiempo

son de longitud la raiz cuadrada de 260 siendo el lado de un cuadrado de area 260.

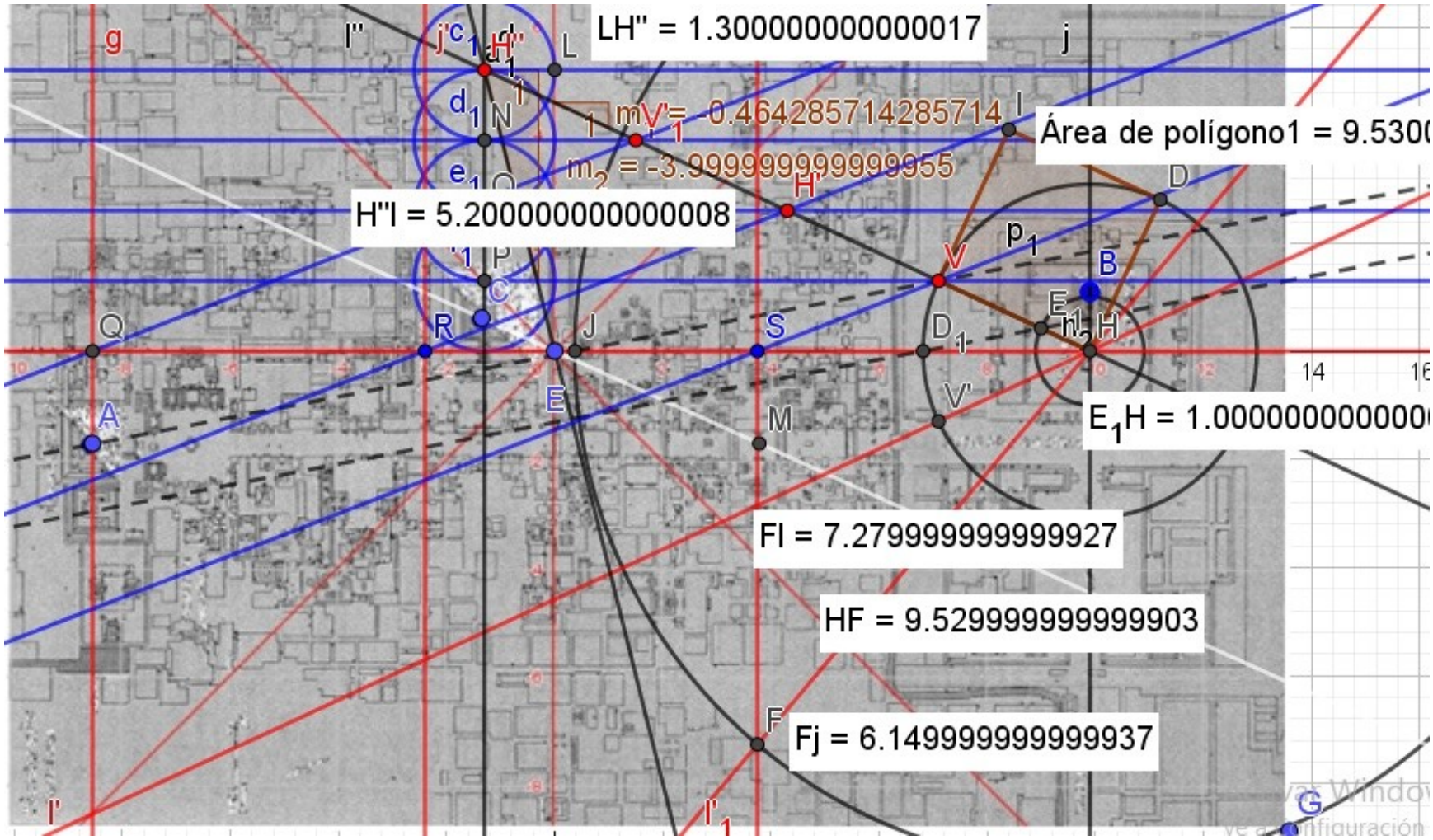
Asi que me puse a comprobar si tambien tenemos la terna 27 364 y 365 y el cruce de las aspas concretamente los segmentos interiores que al mismo tiempo son de longitud raiz cuadrada de 365 eso es el lado de un cuadrado de area 365 tiene un angulo de 85.7578072 siendo seno y coseno 27/365 y 364/365 es decir la terna 27 364 365. Ambos angulos como los segmentos son lados de los cuadrados de areas 260 y 365 tambien estan presentes comparando los lados de dichos cuadrados. 27 por 364 (de la segunda terna) entre 33 entre 56 (de la primera terna) = 5.318181818 es igual al inverso de la suma 1/13 mas 1/9 eso es (13x9) /(13+9)

En el documento **LA MEDIA DE 13 Y 9 Y EL ANGULO DE 57 ENTRE 8 GRADOS APROXIMANDOSE A PI** escribi “Raiz cuadrada de 1/13 mas 1/9 (lo mismo que 22/117) es 0.4336290903919939 2 que deja pi (lo anterior menos 13 y entre 4 que deriva de restar 2pi-6 y 7-2pi que seria una de las dos partes de la fraccion siendo la otra la unidad pues 2pi-6 mas 7-2pi es 1) en 3.14159272740200 que no es otra cosa que la raíz cuadrada de la mitad de la media harmónica de 13 y 9.”

Recuerdo que (7-2pi)/(2pi-6) es otro cociente como el de (3-E)/(E-2) y si tomamos pi como 355/113 queda en exactamente 32/81 y si buscamos mas precisión es 0.2831853071795864 7 / 0.7168146928204135 2 y como ocurria en el cociente de E es la tangente de un angulo que mas 45 grados (el cociente a/b pasa a a+b / a-b) se reduce pi en una de las dos partes del cociente pues 0.2831853071795864 7 mas 0.7168146928204135 2 es la unidad siendo la otra parte 0.2831853071795864 7 - 0.7168146928204135 2 = 0.4336293856408270 46

La tangente de 85.757807206677 entre 2 grados es 13/14 (con los que tenemos de hipotenusa el lado de un cuadrado de area

365) y la de 59.48976259388 entre 2 grados es 8/14 (con los que tenemos de hipotenusa el lado de un cuadrado de area 260). El angulo en cualquier terna pitagórica dividido entre 2 nos deja dos catetos cuyos cuadrados suman la hipotenusa de la terna inicial (y su raiz cuadrada la hipotenusa final). Asi es como ligamos la terna 615 728 953 pues 728/615 = tan 49.809537616190367 mientras tan 49.809537616190/2=13/28 la proporción de lados del rectángulo contenedor de las aspas cruzadas de ollin por lo que su diagonal es el lado de un cuadrado de area 953.


LH'' = 1.300000000000017
Área de polígono1 = 9.530
H''I = 5.200000000000008
FI = 7.279999999999927
HF = 9.529999999999903
Fj = 6.149999999999937
E1H = 1.000000000000
g
j
A
Q
R
J
S
M
V
V'
B
D
E
F
G
H'
H''
L
N
C
P
14
16

el angulo cuya tangente es 13/28 es la mitad del angulo cuya tangente es 615/728 en el primero tenemos el lado de un cuadrado de area 953 y en el segundo la hipotenusa de longitud 953 esto es una propiedad matematica que muestro en el mapa con las dos rectas discontinuas una desde raiz cuadrada de 953 hasta 100 (circulo menor) y su paralela desde raiz cuadrada de 953 (circulo mediano) hasta 953 (circulo mayor) estando las tres rectas rojas no paralelas el angulo mencionado una vez a un lado del eje y dos veces al otro lado del eje

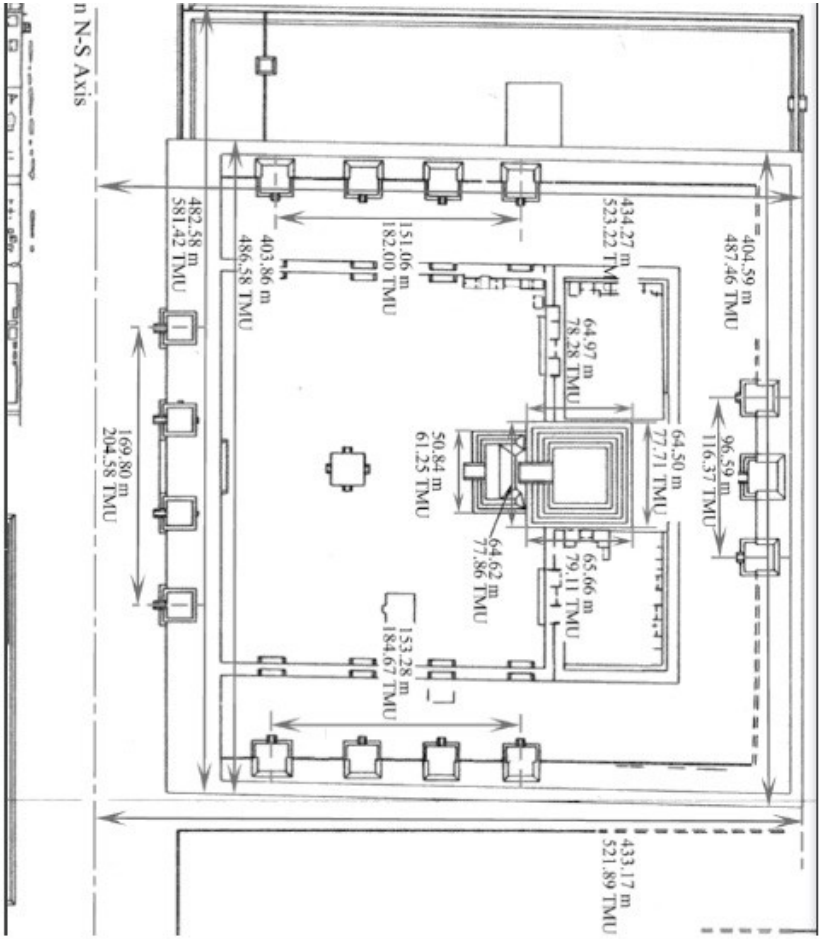
hay dos datos añadidos al mapa primero donde se cruza la recta de pendiente 13/28 y la recta de pendiente -4 desde el origen de coordenadas dista del inicio de la otra recta exactamente 4 veces el lado del cuadrado que represento con 4 puntos rojos segundo los 615 de la terna es un tercio exacto de los 1845 entre piramide de la luna y templo de quetzalcoatl en paralelo a la calzada que represento con 3 rectas paralelas rojas

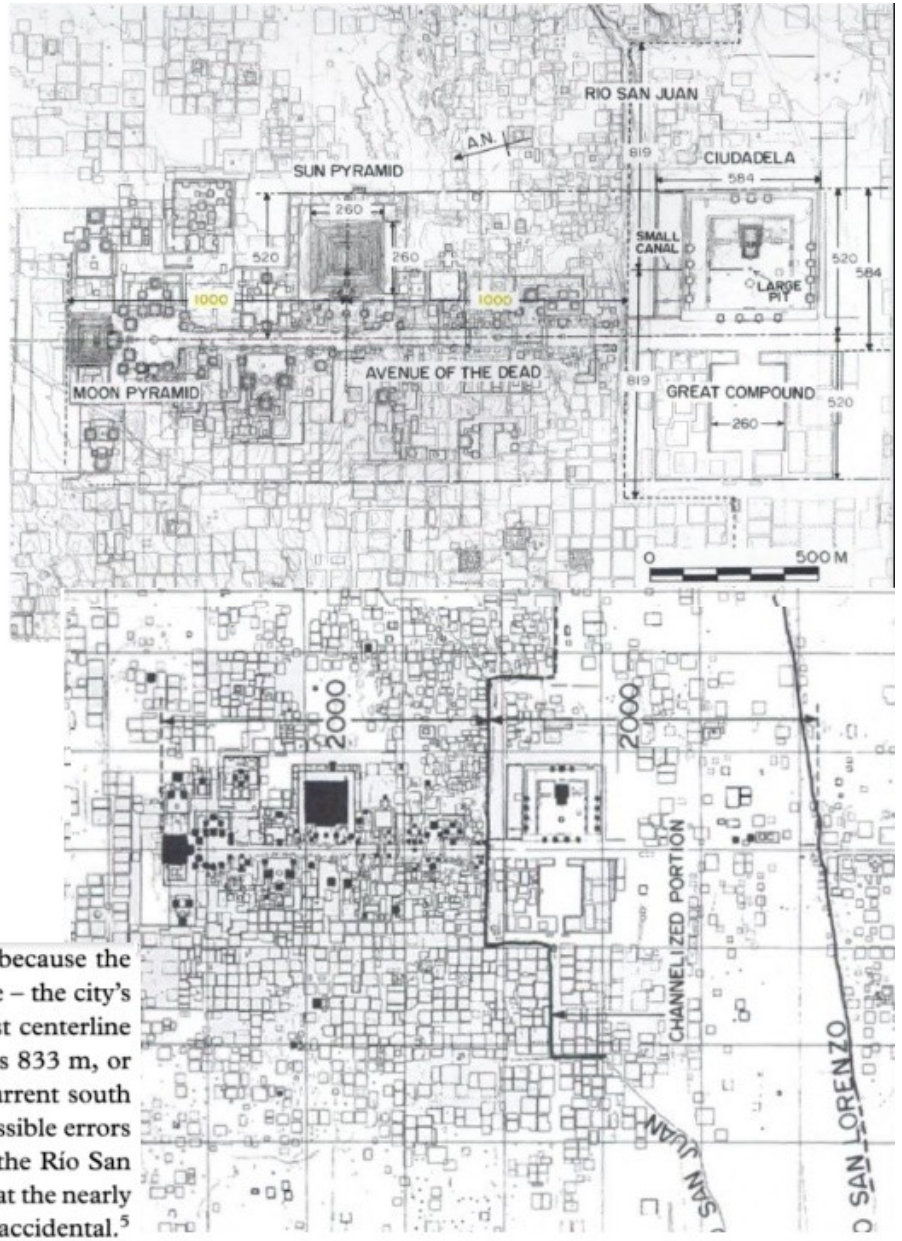
estos dos datos no son necesarios para relacionar el lado del cuadrado con la hipotenusa de la terna pitagorica eso si pueden sustituir algunos de los trazos necesarios que muestro en azul

En el documento **Las mejores aproximaciones vistas en Teotihuacan** escribi “Si situamos la ingle en el centro del grupo viking la pirámide del sol dista de los pies en 1,347.021350760521 harleston = 1719.02374712888488 harleston siendo los 1.2155744626723 entre raíz cuadrada de 2 = 1,719.0818911856550 sugiyamas entre 2000 son 0.85954094559282 que al cuadrado son 0.738810637150612 que mas 522.397805929215 entre 2000 son 1.0000095. A su vez los 0.73881063715 entre raíz cuadrada de 8 son 522.418011542 entre 2000 (409.365034 harleston).

En la proporción cordobesa esta relación altura envergadura y diámetro del circulo se puede trazar exactamente. El diámetro es dos por seno de 22.5 = 0.7653686473017954 de ser la

pendiente el angulo es 37.4292460928077 cuyo seno es 0.607781262065 muy cerca del ombligo teotihuacano. Si multiplicamos por raíz cuadrada de 2 y lo elevamos al cuadrado es 0.7387961250 que mas el mismo valor entre raíz de 8 (0.2612038749637 que por 4 seria la envergadura) es exactamente 1 (altura).”





The Sun Pyramid was evidently erected as the city's main pyramid, because the east–west axis of the pyramid divides the most densely constructed zone – the city's northern section – into equal parts. The distance between the east–west centerline of the Sun Pyramid and the north limit of the Moon Pyramid measures 833 m, or 1,003.6 TMU (Fig. 15), and the distance between this axis and the current south edge of the Río San Juan is 829 m, or 998.8 TMU. Even considering possible errors in maps of the pyramids, the Avenue of the Dead, and the channel of the Río San Juan (presently 16 m wide), the almost-round TMU numbers suggest that the nearly equal distances on both sides of the axis of the Sun Pyramid were not accidental.[5]

Ahí también aparece el angulo doble: si tomamos 0.607787231336185653398 pie ombligo del canon anatomico por pentágono y octagono seria el seno de 37.42967678548 mientras el coseno de 2x 37.429676785489 es 0.261189362849387 siendo 2000 entre ese valor 7,657.279677018 recuerdo que 8000/7657 es la proporción envergadura altura del canon anatomico teotihuacano y 6000/7657 la proporción entre unidades de harleston y sugiyama.

½ menos el cuadrado de 0.607787231336185653398 es 0.1305946814246939 que es ½ de 0.261189362849387. Lo que comente de la relación exacta a partir de la pendiente cordobesa sigue teniendo como ventaja que se puede calcular con raíces cuadradas de 2 y 8. Recuerdo que 2xseno 22.5=tangente 37.42924609280 cuyo seno es 0.607781262065662230 mientras coseno de 2x37.42924609280 es 0.26120387496374 siendo 2000 entre ese valor igual a 7,656.85424949238019. ½ menos el cuadrado de 0.607781262065662230 tambien es ½ de 0.261203874963. Esto siempre es asi con el seno al cuadrado de alfa y el coseno de 2 alfa.

A la inversa si parto de 2000/7657 es el coseno de 74.8587873054 mientras el seno de la mitad de ese angulo es 0.60778330720553. como he dicho pie ombligo por el camino del pentágono y octágono 0.607787231336185653398 y por el camino de la pendiente cordobesa 0.607781262065662230 no alberga mucha diferencia. Ahora añado el camino inverso a partir de 2000/7657 que nos lleva a 0.60778330720553 un valor entre medias de 0.607787231336185653398 y 0.607781262065662230.

En el mismo documento **Las mejores aproximaciones vistas en Teotihuacan** podemos encontrar la terna 33 56 65 que estilice en el glifo ollin de la piedra del sol y de la primera lamina del códice Fejérváry-Mayer a partir de combinar las pendientes entre pirámide del sol (-135, 61) y el origen (0,0) y entre templo

de quetzalcoatl (990,110) y el origen (0,0) pues el angulo obtenido su coseno por pi/E es 33.0000734/56 que entre pixpi/E/E es 15.0001297/34 (eso es el coseno entre pi/E) ya que tenemos que 1.4 es cerca de E/pi por Phi y 1.87 cerca de pi/E por Phi y 33/56 entre 15/34 es 187/140.

pow(cos(−atan(1/9)+atan(135/61)),1)*Pi/E = 0.589287025054904
73660878131863/125000000000000 = pow(cos(−atan(1/9)+atan(1
[0;1,1,2,3,2,1,242,1,1,2,1,2,11,9,4]

CF		Convergent
0	0/1	= 0
1	1/1	= 1
1	1/2	= 0.5
2	3/5	= 0.6
3	10/17	= 0.5882352941176471
2	23/39	= 0.5897435897435898
1	33/56	= 0.5892857142857143

PIPI/E/E 187/140 = 34*33/15/56

pow(cos(−atan(1/9)+atan(135/61)),1)*E/Pi = 0.4411802854045532
441180285404553/1000000000000000 = pow(cos(−atan(1/9)+atan
[0;2,3,1,3,226,2,68,1,1,1,1,1,8,964]

CF		Convergent
0	0/1	= 0
2	1/2	= 0.5
3	3/7	= 0.42857142857142855
1	4/9	= 0.4444444444444444
3	15/34	= 0.4411764705882353

Ahora regreso a lo que escribi sobre el documento **LA MEDIA DE 13 Y 9 Y EL ANGULO DE 57 ENTRE 8 GRADOS APROXIMANDOSE A PI.** En varias ocasiones del documento actual me referí a medias armonicas y lo voy a desarrollar. La mitad del angulo de ollin cuya tangente es 33/56 su tangente es 3/11 y cuya tangente es 56/33 su tangente es 4/7 ya sabemos que estos dos angulos mitad distan 45 grados por eso 4+7=11 y 7-4=3. Pues bien, la media armonica de 7 y 4 es 2 entre 1/7+1/4 esto entre 7-4 son los 56/33 mientras la de 11 y 3 es 2 entre 1/3 + 1/11 esto entre 11-3 tambien son los 33/56. Para la terna pitagórica 27 364 365 cuya tangente es 27/364 y 364/27 tratamos la media armonica de 14 y 13 y la media armonica de 27 y 1 entre 27-1.

Antes comente 27 por 364 (de la segunda terna) entre 33 entre 56 (de la primera terna) = 5.318181818 es igual al inverso de la suma 1/13 mas 1/9 eso es (13x9) /(13+9) y en el documento **LA MEDIA DE 13 Y 9 Y EL ANGULO DE 57 ENTRE 8 GRADOS APROXIMANDOSE A PI** que Raiz cuadrada de 1/13 mas 1/9 (lo mismo que 22/117) es 0.433629090391993 92 que deja pi (lo anterior menos 13 y entre 4 que deriva de restar 2pi-6 y 7-2pi que seria una de las dos partes de la fraccion siendo la otra la unidad pues 2pi-6 mas 7-2pi es 1) en 3.14159272740200 que no es otra cosa que la raíz cuadrada de la mitad de la media harmónica de 13 y 9. Pero añado que además forma parte de otra terna pitagórica la de 44 117 125 que la podemos tratar como antes donde la media armonica de 13 y 9 entre 13-9 es 44/117 y la media armonica de 11 y 4 entre 11-4 es 117/44.

En dicho documento encontré otro camino para ese cociente con pi en numerador y denominador que es con la mitad de la mitad de la mitad de 57 grados y 45 grados mas.

“ Los angulos de 57 y de 45 grados aproximaciones con regla y compas

Aproximacion a 7 menos 2pi entre 2pi menos 6:
((tan((18+15+270)÷8)))=0,7777782357
(1÷(1−tan((18+15+270)÷8)^(2)))=2,5312545644
Mientras (7−2×π)÷(2×π−6)=2,531256653 por lo que es más preciso que 81/32=2,53125 (que nos da 355 entre 113) Aqui pi quedaria en 3.14159273733614730581886932358 73 “

Es que tangente de 57/8 es poco menor que 1/8 por lo que la tangente del angulo mas 45 grados es poco mas que 7/9 que es la raiz cuadrada de 49/81 = 1-32/81. Abajo esquematizo las propiedades del angulo mitad y los 45 grados

generacion de ternas pitagoricas

a=mm-nn	2a=oo-pp
b=2mn	2b=2op
c=mm+nn	2c=oo+pp

angulo mitad del de la terna pitagorica catetos m n hipotenusa raiz cuadrada de mm+nn =raiz cuadrada de c con catetos o p paralelo

angulos de las ternas pitagoricas abc y 2a2b2c 2alfa 90-2alfa y 90 mientras los angulos mitad son alfa y 45 -alfa por eso el angulo atangente o/p es 45 grados mas que atangente m/n

b+c /a = m+n /m-n
c-b /a= m-n /m+n
a+c /b =m/n
c-a /b = n/m

pendiente de alfa y de alfa+45 grados
x/y
x+y/x-y

si x/y es m/n
x+y/x-y
es m+n/m-n=o/p

Estas propiedades las he mostrado en no pocos análisis de mesoamerica. Por otro lado el valor de pi en los cálculos de raiz cuadrada de 1/13 mas 1/9 y en los de 57/8 grados es 3.14159272740200 y 3.141592737336 ademas en dicho documento incluyo 3.1415927164 que es 1.87x1.68 por 8 veces la tangente de 57/8 grados. Son tres aproximaciones muy cercanas entre si. Me queda apuntar que la hipotenusa de 44 117 125 es 1,000.00231 por la tangente de 57/8. Si aplicamos la regla ½ menos seno alfa cuadrado =1/2 por coseno 2 alfa si tangente de alfa es 0.125 su seno es 1/65 (siendo coseno de 2 alfa igual a 63 /65) es decir 2 alfa es el angulo de la terna pitagórica 16 63 65. Y por tanto alfa es el angulo cuya hipotenusa raiz cuadrada de 65 (catetos 1 y 8) Intuyo que a los mesoamericanos no se les pasaría alguna propiedad en ese angulo mas que a mi (mas bien será al contrario)

En su dia me fije que los 4 soles eran mas estrechos y mas largos que el cuadrado de area 65 de ese modo se compensaban para mantener el area 65 y añadian un perimetro igual a 32.5 ahora entiendo mejor pues con el angulo alfa se daba el area 4x65 y con el angulo 2 alfa se daba la terna pitagorica 33 56 65 en vez

de un cuadrado de area 65 o un cuadrado de perimetro 32.5 prefirieron abarcar ambos con un rectangulo. a veces tengo los datos pero tardo en encontrar la explicacion por ejemplo en teotihuacan los ejes que se cruzan en el punto medio de las tres piramides mayores se ajustaban bien en zonas de la ciudad (el grupo viking, la gran calzada y el rio de san juan) estaba convencido que esos ejes eran realidad pero solo con el paso de los años fui explicando poco a poco sus porques